ロックウェル硬さ試験機
HR-100/200/300/400シリーズ

Catalog No.17000

Mitutoyo

充実のエコノミータイプ・ロックウェル硬さ試験機

5 series Lineup

HR-110MR コードNo.963-210

ロックウェル硬さ試験機

環境を配慮したパワーレスモデル。
錘の載せ替え(全試験力選択)をはじめ、
基本的な取扱いは全てが手操作です。

HR-210MR コードNo.963-220

ロックウェル硬さ試験機

錘の載せ替え(全試験力選択)と初試験力の取り扱いは、手操作。全試験力の負荷シーケンスは、モータドライブです。

特長

◆新設計のフレームにより、試料上下軸(角ネジ)が本体下部に突き出しません。
試験機用架台は、フラットで利用できます。

◆簡単操作
・アナログタイプ(HR-110MR,HR-210MR)は、自動プリセットダイヤルゲージの採用により、初試験力負荷時のゲージプリセット操作が不要です。

◆HR-110MRは、環境を配慮したエコタイプの試験機で電源を必要としません。

Mitutoyo

シリーズ・・・用途に応じて、5機種をラインナップ

HR-320MS コードNo.963-231

ツインタイプ(ロックウェル/ロックウェルスーパフィシャル兼用)硬さ試験機

錘の載替えと初試験力の取り扱いは、手操作。全試験力の負荷シーケンスは、モータドライブです。

HR-430MR コードNo.963-240

ロックウェル硬さ試験機

エコノミータイプでありながら、全試験力切換えダイヤルやハンドル操作サポート＆自動スタート機能の自動ハンドルブレーキを標準装備しています。全試験力の負荷シーケンスは、モータドライブです。

HR-430MS コードNo.963-241

ツインタイプ(ロックウェル/ロックウェルスーパフィシャル兼用)硬さ試験機

エコノミータイプでありながら、全試験力切換えダイヤルやハンドル操作サポート＆自動スタート機能の自動ハンドルブレーキを標準装備しています。全試験力の負荷シーケンスは、モータドライブです。

・デジタルタイプ(HR-430MR,HR-430MS)は、自動ハンドルブレーキ＆自動負荷シーケンスの採用により、簡単なハンドル操作のみで試験可能。

◆デジタルタイプ(HR-320MS, HR-430MR, HR-430MS)は、デジマチック出力があり、弊社デジタル機器と同様にデジタルプロセッサ(DP-1VR)への印字やインプットツール(USB-ITN-E)を利用したPCへのデータ転送などが利用できます。

◆ブリネル硬さ試験が可能です。特別付属品(別売)のブリネルウェイトセットと球圧子、計測顕微鏡によりブリネル試験が可能です。

仕 様

コードNo.	963-210	963-220	963-231	963-240	963-241
符　号	HR-110MR	HR-210MR	HR-320MS	HR-430MR	HR-430MS
対応硬さ	ロックウェル硬さ				
	—	—	ロックウェル スーパーフィシャル硬さ	—	ロックウェル スーパーフィシャル硬さ
規　格	JIS B 7726　ISO6508-2（ASTM E18）				
硬さ表示	アナログ		デジタル		
最小表示単位	0.5HR目盛		0.1HR表示		
初試験力負荷 （ハンドル操作サポート）	自動プリセットダイヤルゲージ		ローディングナビゲータ 表示	自動ハンドルブレーキ	
初試験力切替	—	—	ダイヤルノブ切替	—	ダイヤルノブ切替
全試験力切替	重錘載替			ダイヤルノブ切替	
全試験力負荷動作	手動 レバー操作	電動（モータドライブ） ボタンスタート		電動（モータドライブ） 自動スタート	
保持時間	手動	固定　3-5.5s 手動操作可能		3-60s　設定可能 手動操作可能	
試料最大高さ	180mm（100mm：カバー付の際）				
試料最大奥行	165mm（圧子軸より試験機胴体）				
機　能	—	—	合否判定機能		
	—	—	オフセット補正機能		
	—	—	硬さ換算機能		
データ出力	—	—	SPC　RS-232C		
使用電源	電源不要	AC100-240V1.2A（アダプタDC12V3.5A）			
外観寸法	約296(W)×512(D)× 780(H)mm	約235(W)×512(D)× 780(H)mm	約235(W)×516(D)×780(H)mm		
質　量	約49kg	約47kg	約47kg	約50kg	

標準付属品（※特別付属品(別売)のブリネル硬さ試験用のウェイトセット、圧子、および計測顕微鏡を用いることで、ブリネル硬さ試験を実施することができます。）

コードNo.	品　名	仕　様	コードNo.	品　名	仕　様
—※1	ダイヤモンド圧子	R用（**HR-***MR**用）	—	硬さ試験片	65HR30N （**HR-***MS**のみ付属）
—※1	ダイヤモンド圧子	R/S用（**HR-***MS**用）	—	硬さ試験片	70HR30T （**HR-***MS**のみ付属）
—	鋼球圧子	1/16鋼球圧子 （φ1.5875）	**357651**	ACアダプタ	AC100-240V1.2A DC12V3.5A
—	予備鋼球	1/16鋼球（φ1.5875）	**02ZAA000**	ACケーブル	日本国内
—	平アンビル	φ64mm		取扱説明書	（機種による）
—	Vアンビル（大）	φ40、120° V溝幅30	**56AAK312**	ビニールカバー	
—	硬さ試験片	60HRC	—	付属品収容箱	
—	硬さ試験片	30HRC	—	水準器	
—	硬さ試験片	90HRB			

※1：機種によりどちらかを付属

ロックウェル硬さスケール

	スケール	硬さ記号※1	圧　子	初試験力 F0	全試験力 F	適応する 硬さ範囲	規格適用
ロックウェル硬さ	A	HRA	円すい形 ダイヤモンド	98.07N (10kgf)	588.4N(60kgf)	20〜95HRA	ISO6508-1 JIS Z 2245 適用範囲
	D	HRD			980.7N(100kgf)	40〜77HRD	
	C	HRC			1471N(150kgf)	10〜70HRC	
	F	HRF	球 φ1.5875mm (1/16)		588.4N(60kgf)	60〜100HRF	
	B	HRB			980.7N(100kgf)	20〜100HRB	
	G	HRG			1471N(150kgf)	30〜94HRG	
	H	HRH	球 φ3.175mm (1/8)		588.4N(60kgf)	80〜100HRH	
	E	HRE			980.7N(100kgf)	70〜100HRE	
	K	HRK			1471N(150kgf)	40〜100HRK	
	L	HRL	球 φ6.35mm (1/4)		588.4N(60kgf)		
	M	HRM			980.7N(100kgf)		
	P	HRP			1471N(150kgf)		
	R	HRR	球 φ12.7mm (1/2)		588.4N(60kgf)		
	S	HRS			980.7N(100kgf)		
	V	HRV			1471N(150kgf)		

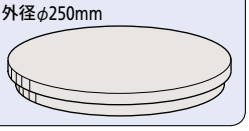
	スケール	硬さ記号※1	圧　子	初試験力 F0	全試験力 F	適応する 硬さ範囲	規格適用
スーパーフィシャル硬さロックウェル	15N	HR15N	円すい形 ダイヤモンド	29.42N (3kgf)	147.1N(15kgf)	70〜94HR15N	ISO6508-1 JIS Z 2245 適用範囲
	30N	HR30N			294.2N(30kgf)	42〜86HR30N	
	45N	HR45N			441.3N(45kgf)	20〜77HR45N	
	15T	HR15T	球 φ1.5875mm (1/16)		147.1N(15kgf)	67〜93HR15T	
	30T	HR30T※2			294.2N(30kgf)	29〜82HR30T	
	45T	HR45T			441.3N(45kgf)	10〜72HR45T	
	15W	HR15W	球 φ3.175mm (1/8)		147.1N(15kgf)		
	30W	HR30W			294.2N(30kgf)		
	45W	HR45W			441.3N(45kgf)		
	15X	HR15X	球 φ6.35mm (1/4)		147.1N(15kgf)		
	30X	HR30X			294.2N(30kgf)		
	45X	HR45X			441.3N(45kgf)		
	15Y	HR15Y	球 φ12.7mm (1/2)		147.1N(15kgf)		
	30Y	HR30Y			294.2N(30kgf)		
	45Y	HR45Y			441.3N(45kgf)		

※1：球圧子を用いるスケールの場合、硬さ記号の最後に"S"（鋼球を使用する場合）又は"W"（超硬合金球を使用する場合）を付ける。
　　球圧子が鋼球の場合と超硬合金球の場合では、測定値が異なる。 このため、圧子の選択及び硬さ表示における硬さ記号には、注意する必要がある。
2：0.6mm未満の薄い製品に適用し、裏面にくぼみの影響が生じることを許容する試験をHR30Tmとし、JIS Z 2245附属書Aによる。

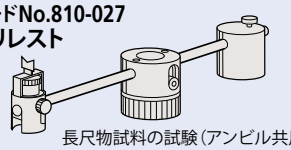
特別付属品

品　名	パーツNo.
硬さ基準片 32HRB	19BAA028
硬さ基準片 42HRB	19BAA029
硬さ基準片 52HRB	19BAA030
硬さ基準片 62HRB	19BAA031
硬さ基準片 72HRB	19BAA032
硬さ基準片 82HRB	19BAA033
硬さ基準片 92HRB	19BAA034
硬さ基準片 10HRC	19BAA035
硬さ基準片 20HRC	19BAA036
硬さ基準片 30HRC	19BAA037
硬さ基準片 40HRC	19BAA038
硬さ基準片 50HRC	19BAA039
硬さ基準片 60HRC	19BAA040
硬さ基準片 70HRC	19BAA041
硬さ基準片 41HR30N	19BAA042
硬さ基準片 50HR30N	19BAA043
硬さ基準片 60HR30N	19BAA044
硬さ基準片 73HR30N	19BAA045
硬さ基準片 83HR30N	19BAA046
硬さ基準片 75HR15N	19BAA047
硬さ基準片 85HR15N	19BAA048
硬さ基準片 90HR15N	19BAA049
硬さ基準片 32HR30T	19BAA050
硬さ基準片 42HR30T	19BAA051
硬さ基準片 52HR30T	19BAA052
硬さ基準片 62HR30T	19BAA053
硬さ基準片 72HR30T	19BAA054
硬さ基準片 78HR15T	19BAA055
硬さ基準片 82HR15T	19BAA056
硬さ基準片 87HR15T	19BAA057
硬さ基準片 40～50HRC	19BAA124
硬さ基準片 30～35HRB	19BAA127
硬さ基準片 64～69HR30N	19BAA128
硬さ基準片 36～40HR30T	19BAA150
ダイヤモンド圧子（MR用）	19BAA072
ダイヤモンド圧子（MS用）	19BAA073
1/16 鋼球圧子（φ1.5875）	19BAA074
1/8 鋼球圧子（φ3.175）	19BAA075
1/4 鋼球圧子（φ6.35）	19BAA076
1/2 鋼球圧子（φ12.7）	19BAA077

コードNo.810-038
丸テーブル 外径φ250mm
型材等の
大きな試料用

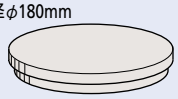


コードNo.810-027
バリレスト

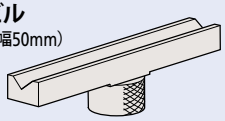


長尺物試料の試験（アンビル共用）

コードNo.810-037
丸テーブル 外径φ180mm
型材等の
大きな試料用

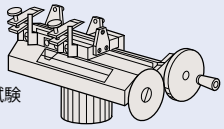


コードNo.810-029
特殊Vアンビル
（長さ400mm 溝幅50mm）
軸物材料用
（max.φ100mm）



コードNo.810-040
Vアンビル（大）
（外径φ40mm,溝幅30mm）
軸物材料用（max.φ60mm）

コードNo.810-026
ジョミニ試験用微動台



JIS G 0561
鋼の焼入性試験

コードNo.810-043
スポットアンビル
（外径φ12mm）

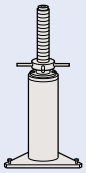
コードNo.810-041
Vアンビル（小）
（外径φ40mm,溝幅6mm）
軸物材料用（max.φ8.4mm）

コードNo.810-030
ダイヤモンドスポットアンビル
（外径φ10mm）
薄板材用
※ロックウェルスーパーフィシャル硬さ試験専用

コードNo.810-044
スポットアンビル
（外径φ5.5mm）
薄板材用

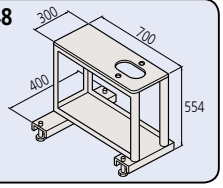
コードNo.810-042
小形Vアンビル
（外径φ10mm）
軸物材料用（max.φ16mm）

コードNo.810-028
ジャッキレスト



長尺物試料の試験
（アンビル又は丸テーブルと
共に使用）

コードNo.810-048
試験機用架台



コードNo.264-504
デジマチックミニプロセッサ DP-1VR
接続ケーブル含まず（別売）別途ご注文ください。
接続ケーブル（1m） パーツNo.937387

コードNo.06ADV380E
USBインプットツール
ダイレクト USB-ITN
PCへ簡単データ入力

ブリネル試験用特別付属品（試験条件とウェイトセット、圧子）

対応試験機	ウェイトセット		ブリネル用超硬合金球圧子			
			19BAA277	19BAA279	19BAA280	19BAA284
	コードNo.	品　名	φ1mmブリネル用圧子	φ2.5mmブリネル用圧子	φ5mmブリネル用圧子	φ10mmブリネル用圧子
HR-110MR HR-210MR	56AAK286	ブリネルウェイトセット（100MR） 62.5　125　187.5	—	HBW2.5/62.5 HBW2.5/187.5	HBW5/62.5 HBW5/125	（HBW10/100※1）
HR-320MS	56AAK287	ブリネルウェイトセット（300MS） 31.25　62.5　125　187.5	（HBW1/10※1） （HBW1/30※1）	HBW2.5/31.25 HBW2.5/62.5 HBW2.5/187.5	HBW5/62.5 HBW5/125	（HBW10/100※1）
HR-430MR	56AAK288	ブリネルウェイトセット（400MR） 62.5　125　187.5	—	HBW2.5/62.5 HBW2.5/187.5	HBW5/62.5 HBW5/125	（HBW10/100※1）
HR-430MS	56AAK289	ブリネルウェイトセット（400MS） 31.25　62.5　125　187.5	（HBW1/10※1） （HBW1/30※1）	HBW2.5/31.25 HBW2.5/62.5 HBW2.5/187.5	HBW5/62.5 HBW5/125	（HBW10/100※1）

ブリネル試験用特別付属品（計測顕微鏡）

コードNo.	品　名
19BAA161	計測顕微鏡　20×
19BAA318	計測顕微鏡　40×
19BAA319	計測顕微鏡 100×

	予備超硬合金球			
コードNo.	19BAA281	19BAA283	19BAA162	19BAA163
品　名	予備超硬合金球 1mm	予備超硬合金球 2.5mm	予備超硬合金球 5mm	予備超硬合金球 10mm
サイズ	φ1mm（1個）	φ2.5mm（1個）	φ5mm（1個）	φ10mm（1個）

※1：試験機の標準仕様の内蔵ウェイトで、試験が可能です。圧子のみ選択が必要となります。

その他の硬さ試験機のご案内

弊社では、円筒形状測定物の内壁の硬さも切断せずに試験でき、しかもスイッチを押すだけで初試験力、試験力、硬さ算出までをオートマチックでおこなうことのできる高機能タイプのロックウェル硬さ試験機**HR-500**シリーズをはじめ、ビッカース硬さ試験機、微小硬さ試験機、ブリネル硬さ試験機、ショア硬さ試験機等、数多くの硬さ試験機をラインナップしております。

ロックウェル硬さ試験機 wiZhard HR-500シリーズ

810-208
HR-511

810-202
HR-521
810-203
HR-522

810-204
HR-523

詳しくは、「**硬さ試験機総合**」**Catalog No.4348**をご覧ください。

●お問い合せは、下記最寄りの営業課までお申し付けください。

株式会社ミツトヨ
本社　川崎市高津区坂戸 1-20-1　〒213-8533
東北(022)231-6881 北関東(028)660-6240 南関東(044)813-1611
甲信(0266)53-6414 東海(0566)98-7070
関西(06)6613-8801 中四国(082)427-1161 西部(092)411-2911　ホームページアドレス http://www.mitutoyo.co.jp

お求めは当店で—

弊社商品は外国為替及び外国貿易法に基づき、日本政府の輸出許可の取得を必要とする場合があります。製品の輸出や技術情報を非居住者に提供する場合は最寄りの営業課へご相談ください。

座標測定機
画像測定機
形状測定機
光学機器
精密センサ
試験・計測機器
スケールユニット
測定工具、測定基準器、計測システム

●外観・仕様などは商品改良のために、一部変更することがありますのでご了承ください。
●本カタログに掲載されている仕様は 2010 年 10 月現在のものです。

022 1010 (1) E-(CH) HS118